

А н н о т а ц и я

В статье рассматриваются разные формы использования учебника по физике на уроках, предложены методы и приемы работы с ним.

Ключевые слова: учебный процесс, учебник по физике, организация работы с учебником.

A n n o t a t i o n

In the article the different forms of the use of textbook are examined on physics on lessons, methods and receptions of work are offered with him.

Keywords: educational process, textbook on physics, organization of work with a textbook.

Склярова І. О.
КЗ “Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти” ЗОР

ПРІОРИТЕТ ГРУПОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ

В статті досліджується сутність технології групової навчальної діяльності. Обґрунтовується, що розвиток компонентів навчальної діяльності (цілепокладання, планування, виконання дій, оцінка, контроль) і ключових компетентностей найбільш успішно здійснюється при застосуванні групових технологій; даються рекомендації по їх використанню.

Ключові слова: *групова навчальна діяльність, мала група, компетентності, компетентісно орієнтований підхід.*

Одна із найскладніших проблем, що стоїть перед людством, Україною, – це проблема людини в мінливому, динамічному світі. На початку ХХІ ст. найповніше проявилась фундаментальна залежність нашої цивілізації від тих компетентностей, які формуються середньою школою, оскільки саме вона є вирішальним чинником утвердження громадянського суспільства, інтеграції випускників, формуючи в них якості конкурентоспроможного працівника на ринку праці. Багато молодих людей залишають школу, не маючи ані найменшого уявлення про ті компетенції, які їм будуть конче необхідні у професійному житті: здатність працювати в групі; командний дух; почуття відповідальності й особистої дисципліни; почуття ініціативи, допитливості, творчості; дух професіоналізму; прагнення до досконалості; патріотизм [1, с. 49]. Для підготовки людини до життя в постійно мінливому світі необхідно розвивати у вихованців уміння працювати самостійно, без постійного керівництва; здатність проявляти ініціативу, готовність помічати проблеми і шукати шляхи їх розв’язання; вміння аналізувати нові ситуації; здатність освоювати нові знання з власної ініціативи, вміння приймати рішення. Саме тому в основу сучасних педагогічних технологій школярів варто покласти принцип реалізації активності особистості, що навчається, спільної діяльності учасників освітнього процесу, їхнього діалогічного спілкування і взаємодії.

Групові технології навчання озброюють учнів не тільки знаннями, але й ключовими компетенціями [1, с. 69]. Використання технологій групового навчання є важливим чинником поліпшення і одночасно показником ефективності і результативності процесу навчання, оскільки вони стимулюють розвиток самостійності молодшої людини, творчий підхід до опанування змісту математичної освіти, спонукають до самоосвіти, до досягнення високих результатів у навчанні.

Питання про групові форми навчальної діяльності в психолого-педагогічній літературі посідає важливе місце, тому що вони відкривають для дітей можливості

співпраці, стосунків, пізнання довкілля.

В основу групових форм навчальної діяльності покладено ідеї Ж.-Ж. Руссо, Й. Г. Песталоцці, Дж. Дьюї про вільний розвиток дитини. Розвиваючи ідеї взаємного навчання, висловлені Й. Г. Песталоцці і Я. А. Коменським, А. Белл і Дж. Ланкастер запропонували систему взаємного навчання, яка дозволяла одному викладачеві навчати багато учнів, але давала низьку якість знань. Значний внесок у розвиток теорії групової навчальної діяльності зробили французькі вчені-педагоги К. Гарсія, С. Френе, Р. Кузіне, польські вчені В. Окунь, Р. Петриківський і багато вчених інших країн. У 60-ті роки з'явилися праці Л. П. Аристової, М. О. Данилова та інших, в яких у зв'язку з вивченням проблеми пізнавальної активності, самостійності учнів розглядаються групові форми навчання, як найбільш ефективні.

Найбільший інтерес до групових форм навчальної діяльності спостерігається за останніх два десятиріччя. Значний внесок у розробку загальних принципів організації групової навчальної діяльності дали дослідження В. К. Дяченко, В. В. Котова, Г. О. Цукерман, О. Г. Ярошенко та ін. Дидактичні питання організації групової навчальної діяльності молодших школярів розроблено в працях В. О. Вихрущ, Є. С. Задой, І. М. Вітковської, Є. Ф. Нор, О. Я. Савченко, І. М. Чередова, О. Г. Ярошенко та ін.

Наше дослідження ґрунтується також на психолого-педагогічній теорії активізації навчання школярів – Л. П. Аристової, В. І. Лозової, І. Ф. Харламова, Т. І. Шамової; на дослідженнях з приводу технологізації освіти В. П. Безпалько, М. В. Кларіна, Г. К. Селевко, О. С. Падалки, І. О. Смолюка, О. Г. Шпака. Разом з цим варто зазначити, що ряд аспектів цієї проблеми потребує подальшої розробки і розвитку. Поза увагою дослідників залишилася проблема розвитку ключових компетентностей школярів у процесі навчання математики в умовах системного використання групових технологій.

Метою нашої **статті** є розгляд групової технології навчання як пріоритетної в умовах компетентісно орієнтованого підходу в освіті. Тому у своєму дослідженні ми поставили завдання виявити ефективність використання технологій групового навчання при викладанні математики на рівень підвищення ключових компетентностей особистості.

У психолого-педагогічній літературі немає єдиного підходу до визначення групової навчальної діяльності. Ми згодні з визначенням Є. Ф. Нора, що групова навчальна діяльність – це форма організації навчання в малих групах учнів, об'єднаних загальною навчальною метою при опосередкованому керівництві вчителем і в співпраці з учнями [3, с. 8].

Мета технології групової навчальної діяльності – розвиток дитини як суб'єкта навчальної діяльності. Завдання: навчати школярів співпраці у виконанні групових завдань; стимулювати моральні переживання взаємного навчання, зацікавленості в успіхові товариша; формувати комунікативні вміння школярів; формувати рефлексивні компоненти навчальної діяльності: цілеспрямованість, планування, контроль, оцінку; поєднувати фронтальну, індивідуальну та групову форми навчальної діяльності [3, с. 27].

Як психологічні засоби здійснення спільної діяльності виділяють:

- а) комунікацію, що забезпечує взаєморозуміння між учнями, що співробітничать, планування навчальних дій і вибір необхідних способів досягнення мети;
- б) рефлексію, що встановлює усвідомлене відношення учня до своїх дій і забезпечує перетворення цих дій відповідно до потреб спільної діяльності [4, с. 56].

Як вид навчальної діяльності школярів, групова діяльність багатofункціональна, вона виконує мотиваційну, навчальну, розвивальну, виховну, організаційну функції [6, с. 202].

Виділяють такі етапи підготовки учнів до групової навчальної роботи:

1. Індивідуальне самонавчання – учні виконують ту чи іншу самостійну роботу

(робота з досліджуваними об'єктами, підручником, приладами, розв'язання задач, дослідницька робота) і складають письмові повідомлення по її результатах.

2. Парне взаємонавчання – учні в стабільних парах (сусіди за однією партою), або в парах змінного складу (учні протягом уроку міняються місцями по типі конвеєра) пояснюють один одному яке-небудь питання, захищають свою тему, оцінюють результати товариша.

3. Групова робота з загальної теми. Навчання всередині групи. Учні, об'єднані в групи, взаємодіють усередині них; пояснюють новий матеріал, обговорюють його, оцінюють свою діяльність, готують виступ.

4. Взаємонавчання груп. Групи, що займаються різними проблемами чи видами діяльності – теоретики й експериментатори, які тимчасово поєднуються, щоб поділитися досвідом, інформацією, проблемами. Учень замість учителя. Один чи двоє учнів навчають весь клас, ведуть урок, проводять лекцію чи інше заняття.

5. Підготовка учнями виступів. Відпрацьовуються такі види діяльності, як техніка виступу, методика ведення дискусії, формулювання питань і відповідей до них, аргументація, резензування, оцінювання, аналіз.

6. Колектив, що самоорганізується. В міру оволодіння учнями визначеними видами діяльності їм надаються всі можливості в самоорганізації навчання. Наприклад, спонтанне або спеціально організоване народження задуму уроку чи їхньої серії може привести до утворення координаційної групи учнів, що потім уточнить тематику і технологію заняття, підготує і проведе його [7, с. 306].

Коли учні оволоділи прийомами роботи в групі можна вводити групову технологію, яка передбачає взаємодію не тільки членів групи, а й взаємодію між групами. Таким чином, кожна група, виконуючи частину загального класного завдання, дає спільний результат.

Визначимо, спираючись на структуру педагогічної технології [5, с. 109] і зміст групової навчальної роботи [7, с. 308], структуру групової навчальної технології:

1. Концептуальна основа. Групова технологія має стимулюючу дію на розвиток дитини через: взаємозбагачення учнів у групі; організацію спільних дій, що веде до активізації навчально-пізнавальних процесів; розподіл початкових дій і операцій (задається системою завдань, що обумовлюються особливостями досліджуваного об'єкта); комунікацію, спілкування, без яких неможливі розподіл, обмін і взаєморозуміння, завдяки яким плануються адекватні навчальній задачі умови діяльності і вибір відповідних способів дії; обмін способами дії задається необхідністю побудови різних способів для одержання сукупного продукту діяльності – розв'язання проблеми; взаєморозуміння диктується характером включення учнів у спільну діяльність; рефлексію, через яку встановлюється відношення учасника до власної дії і забезпечується адекватна корекція цієї дії.

2. Змістова частина (цілі: загальна – забезпечення активності навчального процесу, конкретна – досягнення високого рівня засвоєння змісту; зміст матеріалу).

3. Процесуальна частина – технологічний процес:

– організація процесу групового навчання: розподіл класу на групи непостійного складу для розв'язання конкретних навчальних задач, що підбираються з урахуванням того, щоб з максимальною ефективністю для колективу могли реалізуватися навчальні можливості кожного члена групи залежно від змісту і характеру майбутньої роботи; одержання визначеного завдання (або однакового, або диференційованого) кожною групою і виконання його спільно під безпосереднім керівництвом лідера групи чи вчителя; виконання завдання в групі таким способом, що дозволяє враховувати й оцінювати індивідуальний внесок кожного члена групи; підбір керівників груп і їхній склад за принципом об'єднання школярів різного рівня навченості, обізнаності по даній

темі, сумісності учнів, що дозволяє їм взаємно доповнювати і збагачувати один одного; заохочення спільного обговорення ходу і результатів роботи,

– діяльність школярів (ознайомлення з матеріалом, планування роботи в групі; розподіл завдань усередині групи; індивідуальне виконання завдання; обговорення індивідуальних результатів роботи в групі);

– діяльність учителя у процесі керівництва процесом навчання (постановка пізнавальної задачі (проблемної ситуації); інструктаж про послідовність роботи; аналіз змісту навчального матеріалу; визначення видів групової діяльності; підготовка і роздача дидактичного матеріалу по групах; визначення міри допомоги з боку вчителя, керування роботою кожного учня опосередковано, через завдання, які регулюють діяльність учнів; підготовка завдань для групової роботи з урахуванням їх обсягу, рівня складності за навчальними можливостями учнів;

– діагностика процесу і коректування (обговорення загального завдання групи (зауваження, доповнення, уточнення, узагальнення); підведення підсумків групового завдання; повідомлення про результати роботи в групах; аналіз пізнавальної задачі, рефлексія; загальний висновок про групову роботу і досягнення поставленої задачі; додаткова інформація вчителя на групу.

Приведемо приклад навчальної групової технології, яку ми використовуємо на заняттях з геометрії в старших класах [2, с. 330]:

Тест “мала група – зворотний зв’язок”.

Цілі: відносно швидкий вимір рівня засвоєння інформації учнями; активізація навчальної функції при контролі знань учнів по пройденому матеріалі через включення самих учнів у процес навчання.

I етап. Учитель формулює запитання. Учні відповідають письмово.

II етап. Учні ставлять ступінь упевненості в правильності відповіді в 1 колонці.

Я	Група	Еталон
1 – (2)		
2 – (1)		
і т.д.		

III етап. Учні обговорюють у малих групах правильність своїх відповідей. Якщо відповіді в них міняються, то вони вже в колонку “Група” пишуть нову відповідь.

Я	Група	Еталон
1 – (2)	1 – (2)	
2 – (1)	2 – (2)	
і т.д.	і т.д.	

IV. Учителем пред’являється еталон відповіді. Еталон відповіді можна записувати, якщо це допоможе учнем краще запам’ятати матеріал (наприклад, формулювання теореми). Учні порівнюють свої відповіді в колонці “Я” з еталоном і ставлять собі бал від нуля до одиниці. Потім можна порівняти еталон відповіді з відповіддю в колонку “група” і виставити собі ще один бал від нуля до одиниці.

V. Підраховуються оцінки за самостійні відповіді (стовпчик “Я”) і оцінки за роботу в класі (стовпчик “Група”).

Даний вид опитування дозволяє активізувати навчальну роботу в класі з вивченого матеріалу. Під час обговорення відповідей у групі йде корекція роботи окремих учнів.

Ми можемо виділити наступні умови ефективності групових навчальних технологій:

- чітке формулювання вчителем пізнавального завдання;
- усвідомлення загальної мети всіма суб’єктами групової діяльності;

- доцільний розподіл обов'язків усередині груп;
- взаємозалежність;
- володіння вчителем прийомами спонукання учнів до активності, до творчого мислення, до пошуку нових знань і нових способів дій;
- контроль.

Перерахуємо види діяльності груп, яким навчаються учні:

- підготовка виступу перед класом, демонстрація досвіду, вивчення і конспектування літератури;
- колективне обговорення і розв'язання поставленої проблеми методом “мозкової атаки”;
- виступ учнів усередині груп за задалегідь підготовленими ними питаннями, наприклад, з демонстрацією пророблених дослідів. Група відбирає кращі повідомлення для виступу перед класом;
- підготовка учнів до взаємодії з іншими групами – придумування запитань для них, підготовка конкурсів і змагань, участь груп у розв'язанні загальної для всього класу задачі;
- виконання тривалого творчого завдання – дослідження об'єкта, конструювання приладу, розробка проекту, екскурсія з підготовкою звіту тощо;
- підготовка групи учнів до проведення семінару чи іншого виду заняття з усім класом (лабораторної роботи, екскурсії, вікторини) [7, с. 308].

Психолого-педагогічні дослідження свідчать, що групова навчальна діяльність сприяє активізації й результативності навчання школярів, вихованню гуманних стосунків між ними, самостійності, вмінню доводити і відстоювати свою точку зору, а також прислуховуватися до думки товаришів, культурі ведення діалогу. Групова навчальна діяльність на занятті створює певні умови для формування позитивної мотивації учіння школярів, це відбувається в групах, де створено умови доброзичливості, оволодіння учнями формами взаємодопомоги. Як свідчить шкільна практика, під час групової роботи активізується діяльність усіх без винятку її виконавців. При груповій формі роботи учнів на уроці в значній мірі зростає й індивідуальна допомога кожному нужденному в ній учню як з боку вчителя, так і своїх товаришів. Причому той, хто допомагає, одержує при цьому не меншу допомогу, ніж учень слабкий, оскільки його знання актуалізуються, конкретизуються, здобувають гнучкість, закріплюються саме при поясненні своєму однокласнику [4, с. 103]. Таким чином, групова форма навчальної діяльності порівняно з іншими організаційними формами має низку значних переваг.

Упровадження групових технологій розвитку в умовах реального навчального процесу в середній загальноосвітній школі дає можливість зробити наступні **висновки**:

- спільна навчальна діяльність веде до більш ефективного, творчого засвоєння нового матеріалу, а також успішному розв'язанню важких проблем;
- групове співробітництво підвищує індивідуальну продуктивність учнів з низькими показниками інтелекту, що виявляється в підвищеній активності цих учнів при розв'язуванні задач;
- учні засвоюють більше інформації порівняно з індивідуальною формою;
- розвивається навчальна діяльність (планування, рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль), різко підвищується ефективність групової творчості при виконанні завдань, і нарешті, раціональне чергування індивідуальної і групової роботи підвищує ефективність спільного розв'язання проблем.

Використання групових навчальних технологій дозволяє учням реалізуватися через пізнавальну потребу, ініціативу, пізнавальну надситуативність, перетворюваність, самоактуалізацію, саморегуляцію, що є визначальними характеристиками соціально компетентної людини. На уроці характерними показниками розвитку ключових

компетентностей учня ми вважаємо: запитання до вчителя, активне оперування учнями набутими знаннями і вміннями, прагнення поділитися з іншими (учнями, вчителем) новою інформацією. Безумовно, що розвитку ключових компетентностей сприяє позитивний емоційний фон (чуйність учителя, зацікавленість, радість учнів від досягнутого успіху, задоволення, натхнення тощо).

Таким чином, упровадження групових технологій на уроках допомагає учням не тільки більш уважно і з великим інтересом вивчати математику, а й дає навички добування практичних соціальних знань. І саме в цьому ми вбачаємо основу виховання самосвідомості, морального виховання як складових компетентної особистості.

Перспективу розвитку основних ідей дослідження ми вбачаємо в наступному: а) у розробці методики діагностики рівнів розвитку пізнавальної активності на різних етапах навчання математики; б) в упровадженні гнучких технологій групового навчання; в) у використанні рейтингової системи контролю й оцінки навчальних досягнень учнів.

Використана література:

1. Жигтева компетентність особистості: Науково-методичний посібник / за ред. Л. В. Сохань, І. Г. Єрмакова, Г. М. Несен. – К. : Богдана, 2003. – 520 с.
2. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей // А. К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2002. – 368 с.
3. Нор Е. Ф. Технология организации групповой учебной деятельности / Е. Ф. Нор. – Николаев, 1998. – 75 с.
4. Петровский А. В. Деятельность. Коллектив / А. В. Петровский. – М. : Политиздат, 1982. – 255 с.
5. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
6. Тучкина Л. К. Групповые формы учебной деятельности / Л. К. Тучкина // Проблемы управления качеством подготовки специалиста в системе непрерывного профессионального образования: сб. статей IX Международной научно-методической конференции. – Вып. 7. – Том 1. – Москва, 2003 – С. 200-204.
7. Хуторской А. В. Современная дидактика: учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.

А н н о т а ц и я

Приоритет групповых технологий на уроках математики в условиях компетентностно ориентированного подхода к обучению. В статье исследуется сущность технологии групповой учебной деятельности. Обосновывается, что развитие компонентов учебной деятельности (целеполагание, планирование, выполнение действий, оценка, контроль) и ключевых компетенций наиболее успешно осуществляется при применении групповых технологий; даются рекомендации по их использованию.

Ключевые слова: групповая учебная деятельность, малая группа, компетентности, компетентностно ориентированный подход.

A n n o t a t i o n

Priority group technology in mathematics lessons in a competency based approach to learning. In the article the essence of technology group learning activities. Substantiated that development of the components of educational activity (goal-setting, planning, implementation activities, evaluation, control) and competencies most successfully carried out in the application of group technology, makes recommendations for their use.

Keywords: group learning activities, small group, competence, competency-oriented approach.